

ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA
REGISTRADOR DE POTENCIA Y ENERGIA PEL 52



MODELO PEL 52

Instrumento de mediciones eléctricas con estampas de fecha/hora para entender y mejorar el consumo eléctrico



ESCANEE PARA MÁS INFORMACIÓN

DataView®

INCLUYE
N° DE CATÁLOGO 2137.69
(CON SONDAS)

Bolsa de transporte, dos sondas MiniFlex® MA193-10-BK, tres cables de prueba y pinzas tipo cocodrilo negras, cable de alimentación de 115 V (EE. UU.), adaptador para el cable de alimentación, tarjeta SD de 8 GB, lector de tarjeta SD, dos baterías AAA recargables, guía de inicio rápido, pendrive USB con software DataView® y manual del usuario.

N° DE CATÁLOGO 2137.71
(SIN SONDAS)

Bolsa de transporte, tres cables de prueba y pinzas tipo cocodrilo negras, cable de alimentación de 115 V (EE. UU.), adaptador para el cable de alimentación, tarjeta SD de 8 GB, lector de tarjeta SD, dos baterías AAA recargables, guía de inicio rápido, pendrive USB con software DataView® y manual del usuario.

MODELO	PEL 52		
CARACTERÍSTICAS GENERALES			
Entradas	2V / 2I		
Sistemas de distribución	Una fase, fase dividida, o dos canales monofásicos		
Registro / Frecuencia de almacenamiento de datos	Duración ilimitada (tamaño de registro máximo de 4 GB) / 1 seg. a 1 hora (mín./prom./máx.)		
Frecuencia de la red	(45 a 65) Hz		
Tensión	(10 a 600) V		
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
TENSIÓN	RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
V _{RMS}	(10 a 660) V f-n	0,1 V	± 0,2 % de la lectura ± 0,2 V
U _{RMS}	(20 to 1200) V f-f	0,1 V	± 0,2 % de la lectura ± 0,4 V
CORRIENTE en (50 y 60) Hz	RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
Amps (1 V nominal) (no incluye la precisión de la sonda)	Depende de la sonda (0,2 % < I < 120 % Inom)	Depende de la sonda	± 0,2 % de la lectura ± 0,02 Inom
POWER	RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
Watts P-Q-S (W-var-VA)	V = (100 a 660) V I = (5 a 20) % Inom	Depende de la sonda	± 0,3 % de la lectura ± 0,003 % Pnom ± 1 % de la lectura ± 0,01 % Qnom ± 0,3 % de la lectura ± 0,003 % Snom
Factor de potencia	-1 a 1	0,001	±0.02 %
Cos φ (DPF)	-1 a 1	0,001	±0.05 %
ENERGÍA	RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
Ep-Eq-Es (Wh, varh, VAh)	V = (100 a 660) V I = (5 a 120) % Inom	0,001 y ± 0,02 %	± 0,5 % de la lectura ± 2,5 % de la lectura ± 0,5 % de la lectura
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
Comunicación	Wi-Fi (punto de acceso y hot spot)		
Almacenamiento de datos	Tarjeta SD de 8 GB (incluida); expandible hasta 32 GB		
Dimensiones	(180 x 88 x 37) mm (7,08 x 3,46 x 1,45) pulg.		
Peso	400 g (14,10 oz)		
Carcasa	Compacta y resistente a golpes y vibración según IEC 61010		
Pantalla	LCD con retroiluminación azul		
Reloj de tiempo real	Estampas de fecha y hora para modo tendencia		
Alimentación	De fase 1 (90 a 660) V, batería de respaldo para interrupciones de la red eléctrica		
Autonomía de la batería	3 h sin Wi-Fi, 1 h típica con Wi-Fi habilitado		
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES			
Temperatura / Humedad relativa de funcionamiento	(-20 a 50) °C (-4 a 122) °F / (10 a 85) % de humedad relativa		
Temperatura de almacenamiento	(-40 a 70) °C (-40° a 158) °F / (0 a 95) % sin batería		
SEGURIDAD			
Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61326-1 para emisiones e inmunidad		
Seguridad eléctrica / Marca CE	IEC/EN 61010-2-30 (600 V CAT III) / Sí		
Protección	IP54		

* Los valores mínimos y máximos dependen de la sonda amperimétrica.
Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.

N° DE CATÁLOGO DESCRIPCIÓN

2137.69	Registrador de potencia y energía modelo PEL 52 (con LCD, con 2 sondas MA193-10-BK)
2137.71	Registrador de potencia y energía modelo PEL 52 (con LCD, sin sondas)

ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

REGISTRADOR DE POTENCIA Y ENERGÍA PEL 52

CARACTERÍSTICAS

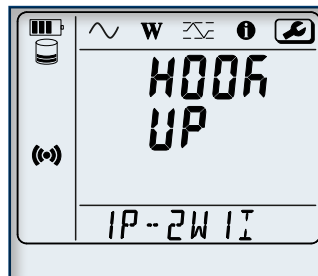
- Registrador de potencia y energía para una fase y fase dividida, económico, portátil, y fácil de usar
- Pantalla LCD amplia retroiluminada
- Instalación sin interrumpir la red eléctrica monitoreada
- Medición, registro y análisis sencillo de datos esenciales de energía
- Medición de tensión y corriente TRMS hasta 600 V
- Alimentación por la fase de medición
- Medición de las corrientes de fase CA (I1, I2) (depende de la sonda)
- Mediciones RMS CA (50 y 60) Hz con agregaciones cada segundo sin omitir mediciones
- Reconocimiento automático de las sondas de corriente que facilita el uso
- Mediciones de potencia W, VA y var (P, Q, S, N y D)
- Cálculo de $\cos \phi$ y factor de potencia (DPF)
- Agregación de mediciones durante períodos de 1 minuto a 1 hora
- Almacenamientos de mediciones de 1 s y agregadas en la tarjeta SD/SDHC
- Conexión remota mediante DataView®Sync™
- Servidor web integrado para visualizar remotamente (con Android™, iOS, Windows, etc.)
- Conexión Wi-Fi que permite diagnosticar problemas en tiempo real y operar desde múltiples ubicaciones
- Almacenamiento de datos en la tarjeta SD que facilita su transferencia
- Apto para realizar inspecciones de carga conforme la norma NEC 220.87 (EE.UU.)
- Incluye software DataView® GRATIS para configuración, visualización en tiempo real, análisis y generación de informes
- Carcasa compacta con imanes integrados para facilitar el montaje
- ECODISEÑO- Se consideraron los aspectos ambientales durante el desarrollo de este producto para lograr el menor impacto ambiental posible durante todo el ciclo de vida del producto

APLICACIONES

- Inspecciones de carga - Averigüe cuánta energía consume cada elemento de su equipo al operar en su nivel de potencia máximo/mínimo
- Análisis de energía - Calcule el consumo de energía antes y después de realizar modificaciones
- Inspecciones de energía - Las mediciones de las inspecciones de energía deben realizarse en varias ubicaciones del sitio evaluado. Compare las mediciones de energía y potencia con el medidor y las facturas de la compañía de electricidad comenzando con el panel principal. Posteriormente se pueden hacer mediciones en otros circuitos de la instalación.

PANTALLAS DE FUNCIONES GRANDES

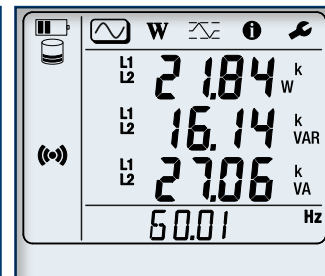
MODO DE INFORMACIÓN



La conexión eléctrica, el Wi-Fi y el período de agregación se pueden configurar desde el panel principal del PEL 52.

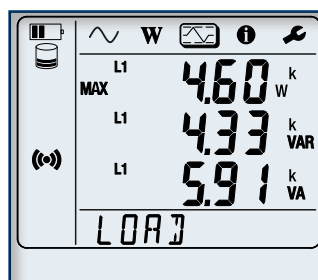
Los índices de corriente y el número de vueltas de la sonda se configuran mediante el software Panel de Control para PEL en base a la sonda utilizada.

MODO DE MEDICIÓN (2P-3W 2I)



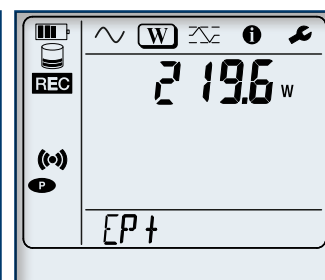
Se muestran las actualizaciones en tiempo real de tensión (V), corriente (A), potencia activa (P), potencia reactiva (Q), potencia aparente (S), frecuencia (Hz) y factor de potencia (FP).

MODO MÁXIMO (1P-2W 1I)



Valores agregados máximos de las mediciones y la energía

MODO DE ENERGÍA



La energía activa (Wh), energía reactiva (varh) y energía aparente (VAh) mostrada son totales de la fuente o de la carga. El símbolo "h" no se muestra en la pantalla. Se mostrará W, VA, var en lugar de Wh, VAh y varh. Los registros descargados sí muestran la "h".

ACCESORIOS

- N° DE CATÁLOGO 2140.32** Sonda de corriente CA modelo MN93-BK
- N° DE CATÁLOGO 2140.33** Sonda de corriente CA modelo SR193-BK
- N° DE CATÁLOGO 2140.34** Sonda AmpFlex® de 60,96 cm (24 pulg.) modelo 193-24-BK
- N° DE CATÁLOGO 2140.35** Sonda AmpFlex® de 91,44 cm (36 pulg.) modelo 193-36-BK
- N° DE CATÁLOGO 2140.36** Sonda de corriente CA modelo MN193-BK
- N° DE CATÁLOGO 2140.48** Sonda MiniFlex® de 25,4 cm (10 pulg.) modelo MA193-10-BK
- N° DE CATÁLOGO 2140.50** Sonda MiniFlex® de 35,56 cm (14 pulg.) modelo MA193-14-BK
- N° DE CATÁLOGO 2140.80** Sonda MiniFlex® de 60,96 cm (24 pulg.) modelo MA194-24-BK
- N° DE CATÁLOGO 2140.81** Sonda de corriente CA modelo MN94
- N° DE CATÁLOGO 2140.44** Cable negro de 3 m (10 pies) con pinza tipo cocodrilo negra (cable: 1000 V CAT IV, 15 A, pinza: 1000 V CAT IV 15 A, UL)
- N° DE CATÁLOGO 2140.45** Juego de 12 anillos de identificación por colores
- N° DE CATÁLOGO 5000.14** Cable de alimentación de 115 V para micro-ohmímetros, megaohmímetros, instrumentos de potencia, osciloscopios y medidores de tierra
- N° DE CATÁLOGO 5000.43** Juego de dos puntas de tensión magnetizadas identificadas por colores (rojo/negro) (600 V CAT IV, 1000 V CAT III)
- N° DE CATÁLOGO 5000.99** Pinzas tipo cocodrilo (negra) (1000 V CAT IV, 15 A, UL V2)

ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

ACCESORIOS OPCIONALES

MODELO	TAMAÑO MÁXIMO DEL CONDUCTOR	PRECISIÓN (TÍPICA)	ERROR TÍPICO DE FASE Ø EN (50/60) HZ	RANGO DE CORRIENTE	PARA USAR CON EL MODELO	Nº DE CATÁLOGO
MiniFlex® modelo MA193-10-BK* MiniFlex® modelo MA193-14-BK* MiniFlex® modelo MA194-24-BK*  Sensor de 25,4 cm (10 pulg.), 35,56 cm (14 pulg.) ó 60,96 (24 pulg.)	70 mm (2,75 pulg.) 100 mm (3,94 pulg.) 190 mm (7,64 pulg.)	± 1 %	0,5 °	100 mA a 12 000 Aca ⁽¹⁾	PEL 52 PEL 112 PEL 113 PEL 115 8333 8336 8436 8345	2140.48 sensor de 25,4 cm (10 pulg.) 2140.50 sensor de 35,56 cm (14 pulg.) 2140.80 sensor de 60,96 cm (24 pulg.)
Sonda de corriente CA / CC modelo MR193-BK 	41 mm (1,6 pulg.)	± 2.5 %	-0,80 °	(1 a 1000) Aca (1 a 1300) Acc	PEL 112 PEL 113 PEL 115 8333 8336 8436 8345	2140.28
Sonda de corriente CA modelo MN93-BK 	20 mm (0,78 pulg.)	± 1 %	0,8 °	(0.5 a 240) Aca	PEL 52 PEL 112 PEL 113 PEL 115 8333 8336 8436 8345	2140.32
Sonda de corriente CA modelo SR193-BK 	52 mm (2,05 pulg.)	± 0.3 %	0,2 °	(1 a 1200) Aca	PEL 52 PEL 112 PEL 113 PEL 115 8333 8336 8436 8345	2140.33
Sonda AmpFlex** de 60,96 cm (24 pulg.) Modelo 193-24-BK* 	194 mm (7,64 pulg.) Sensor de 60,96 cm (24 pulg.)	± 1 %	0,5 °	100 mA a 12 000 Aca ⁽¹⁾	PEL 52 PEL 112 PEL 113 PEL 115 8333 8336 8436 8345	2140.34
Sonda AmpFlex** de 91,44 cm (36 pulg.) Modelo 193-36-BK* 	291 mm (11,64 pulg.) Sensor de 91,44 cm (36 pulg.)	± 1 %	0,5 °	100 mA a 12 000 Aca ⁽¹⁾	PEL 52 PEL 112 PEL 113 PEL 115 8333 8336 8436 8345	2140.35

ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

ACCESORIOS OPCIONALES

MODELO	TAMAÑO MÁXIMO DEL CONDUCTOR	PRECISIÓN (TÍPICA)	ERROR TÍPICO DE FASE Ø EN (50/60) HZ	RANGO DE CORRIENTE		PARA USAR CON EL MODELO	Nº DE CATÁLOGO
Sonda de corriente CA modelo MN193-BK 	20 mm (0,78 pulg.)	± 1 %	0,75 °	100 A	200 mA a 120 Aca	PEL 52 PEL 112 PEL 113 PEL 115 8333 8336 8436 8345	2140.36
			1,7 °	5 A	5 mA a 6 Aca		
Sonda AmpFlex** de 60,96 cm (24 pulg.) Modelo 196A-24-BK* (Hermética IP67) 	194 mm (7,64 pulg.) Sensor de 60,96 cm (24 pulg.)	± 1 %	0 °	100 mA a 12 000 Aca ⁽¹⁾		PEL 115 8436	2140.75
Sonda MiniFlex** de 35,56 cm (14 pulg.) Modelo MA196A-14-BK* (Hermética IP67) 	99 mm (3,9 pulg.) Sensor de 35,56 cm (14 pulg.)	± 1 %	0 °	100 mA a 12 000 Aca ⁽¹⁾		PEL 115 8436	2140.79
Sonda de corriente CA modelo MN94 	7 mm (0,25 pulg.)	± 0.2 %	0,1 °	50 mA a 200 Aca		PEL 52 8345	2140.81
Sonda de corriente CA / CC modelo E94 	11,8 mm (0,464 pulg.)	± 3 %	1,5 °	10 A	100 mA a 10 Aca	8345	2140.82
		± 4 %	1 °	100 A	500 mA a 100 Aca		

* Corriente máxima reducida por un factor de 2 para 400 Hz de frecuencia fundamental.

Todas las sondas de corriente se pueden utilizar con los modelos PEL 105, 8435 y 8436. Sólo las sondas flexibles MA196-14-BK y 196 A-24-BK son herméticas.

(1) El tamaño del sensor o el tipo de instrumento puede limitar el rango de corriente.

Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.

ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

TABLA DE SELECCIÓN

Nº DE MODELO AEMC®	Nº DE Catálogo AEMC®	TERMINALES DE ENTRADA	CANALES	TENSIÓN RMS MÁX DE FASE A NEUTRO	TENSIÓN RMS MÁX DE FASE A FASE	TENSIÓN DE PICO MÁX DE FASE A NEUTRO	TENSIÓN DE PICO MÁX DE FASE A FASE	TENSIÓN CC MÁX	CORRIENTE CA MÁX (DEPENDE DE LA Sonda)	CORRIENTE CC MÁX (DEPENDE DE LA Sonda)	RELACIONES DE TENSIÓN	RELACIONES DE CORRIENTE
8333	2136.10	4 V/3 I	3 V/4 I	1000 VRMS	2000 VRMS	1414 VPK	2828 VPK	1200 VCC	10 000 ACA	5000 ACC	SÍ	SÍ
8336	2136.30	5 V/4 I	4 V/4 I	1000 VRMS	2000 VRMS	1414 VPK	2828 VPK	1200 VCC	10 000 ACA	5000 ACC	SÍ	SÍ
8345	2136.35	5 V/4 I	4 V/4 I	1000 VRMS	2000 VRMS	1414 VPK	2828 VPK	1200 VCC	10 000 ACA	5000 ACC	SÍ	SÍ
8436	2136.43	4 V/4 I	4 V/4 I	1000 VRMS	2000 VRMS	1414 VPK	2828 VPK	1000 VCC	10 000 ACA	5000 ACC	SÍ	SÍ
PEL 52	2137.71	2 V/2 I	2 V/2 I	660 VRMS	1200 VRMS	—			3600 AAC	—	No	SÍ
PEL 112	2137.51	4 V/3 I	3 V/3 I	1000 VRMS	1700 VRMS	1414 VPK	2400 VPK	1000 VCC	10 000 ACA	5000 ACC	SÍ	SÍ
PEL 113	2137.52	4 V/3 I	3 V/3 I	1000 VRMS	1700 VRMS	1414 VPK	2400 VPK	1000 VCC	10 000 ACA	5000 ACC	SÍ	SÍ
PEL 115	2137.57	5 V/4 I	3 V/3 I	1000 VRMS	1000 VRMS	1414 VPK	2400 VPK	1000 VCC	10 000 ACA	5000 ACC	SÍ	SÍ

Nº DE MODELO AEMC®	Nº DE CATÁLOGO AEMC®	SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN	ROTACIÓN DE FASES	MODOS DE FORMAS DE ONDA	MODOS TRANSITORIO	MODOS TRUE INRUSH / TIPO / DURACIÓN	MODOS DE ALARMA	MODOS INSTANTÁNEO	MODOS ARMÓNICO/ INTERARMÓNICO	TIPO DE PANTALLA	FUENTE DE ALIMENTACIÓN
8333	2136.10	1P-2W, 2P-3W, 3P-3W, 3P-4W	Sí		No		10 tipos/ hasta 2 activas /4662 registradas	Sí (12)	Sí / No	TFT diagonal de 14,48 cm y resolución de (320 x 240)	Cargador externo con baterías NiMH internas
8336	2136.30	1P-2W, 1P-3W, 2P-2W, 2P-3W, 2P-4W, 3P-3W, 3P-4W, 3P-5W	Sí		Sí (RMS+pico y RMS) hasta 1 y 10 min		40 tipos/ hasta 7 activas/ 16362 registradas	Sí (50)	Sí / No	TFT diagonal de 14,48 cm y resolución de (320 x 240)	Cargador externo con baterías NiMH internas
8345	2136.35	1P-2W, 1P-3W, 2P-2W, 2P-3W, 2P-4W, 3P-3W, 3P-4W, 3P-5W	Sí		Sí (RMS+Pico y RMS) hasta 10 y 30 min		40 tipos/ 20 000 con notificaciones por email	Sí (sin límite con tarjeta SD)	CC a orden 127; < 3 % U _{din} / Orden 0 a 126; < 0,5 % U _{din}	LCD táctil a color de 17,7 cm y resolución de (800 x 480) (WVGA)	Cargador externo con baterías Li-Ion internas
8436	2136.43	1P-2W, 1P-3W, 2P-2W, 2P-3W, 2P-4W, 3P-3W, 3P-4W, 3P-5W	Sí		Sí (RMS+pico y RMS) hasta 1 y 10 min		40 tipos/ hasta 7 activas/ 16362 registradas	Sí (50)	Sí / No	TFT diagonal de 14,48 cm y resolución de (320 x 240)	Alimentación de la red con baterías NiMH internas
PEL 52	2137.71	1 P-2 W, 2 P-3 W, 1 P-3 W	Sí	No		No		No / No		LCD monocromática	Entrada de potencia de las fases con baterías NiMH internas
PEL 112	2137.51	1P-2W, 1P-3W, 3P-3W D2, 3P-3W O2, 3P-3W Y2, 3P-3W D3, 3P-3W O3, 3P-3W Y, 3P-3W DB, 3P-4W Y, 3P-4W YB, 3P-4W Y2 1/2, 3P-4W D, 3P-4WOD, DC-2W DC-3W, DC-4W	Sí	No		No		Sí / No		Ninguna	Alimentación de la red con baterías NiMH internas
PEL 113	2137.52	1P-2W, 1P-3W, 3P-3W D2, 3P-3W O2, 3P-3W Y2, 3P-3W D3, 3P-3W O3, 3P-3W Y, 3P-3W DB, 3P-4W Y, 3P-4W YB, 3P-4W Y2 1/2, 3P-4W D, 3P-4WOD, DC-2W DC-3W, DC-4W	Sí	No		No		Sí / No		LCD monocromática	Alimentación de la red con baterías NiMH internas
PEL 115	2137.57	1P-2W, 1P-3W, 3P-3W D2, 3P-3W O2, 3P-3W Y2, 3P-3W D3, 3P-3W O3, 3P-3W Y, 3P-3W DB, 3P-4W Y, 3P-4W YB, 3P-4W Y2 1/2, 3P-4W D, 3P-4WOD, DC-2W DC-3W, DC-4W	Sí	No		No		Sí / No		LCD monocromática	Entrada de potencia de las fases o cargador externo con baterías NiMH internas

ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

DataView® SOFTWARE DE ANÁLISIS E INFORMES DE DATOS

CONFIGURACIÓN DE TODAS LAS FUNCIONES:

- Visualización y análisis de datos en tiempo real desde la computadora
- Configuración de todas las funciones y parámetros desde la computadora
- Generación de visualizaciones, plantillas e informes personalizados de acuerdo con los requisitos específicos
- Generación y almacenamiento de una biblioteca de configuraciones que se pueden cargar conforme se necesiten
- Aumento, reducción y desplazamiento en secciones de las gráficas para analizar datos
- Descarga, visualización y análisis de datos registrados
- Visualización de formas de onda, gráficas de tendencia, espectro de los armónicos, resúmenes en formato de texto, transitorios, informes de eventos y alarmas almacenadas
- Impresión de los resultados de las pruebas utilizando plantillas de informes predeterminadas o personalizadas por el usuario
- Actualizaciones gratuitas disponibles desde el menú de ayuda o en nuestro sitio web: www.aemc.com



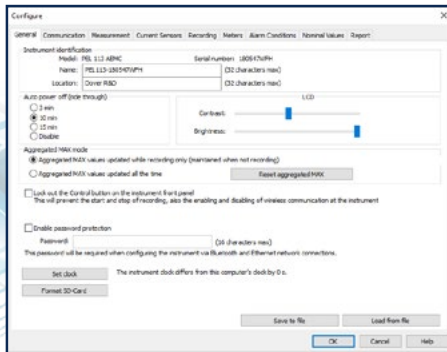
Los informes pueden visualizarse en una computadora e imprimirse. Cada informe incluye todos los resultados de las pruebas en formato tabular y gráfico, e información del operador y del sitio donde se realizaron las pruebas. También incluye los comentarios ingresados por el operador en la computadora.

ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

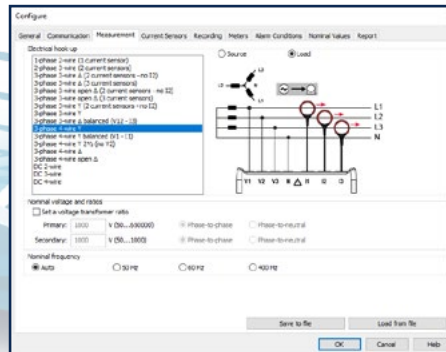
DataView® SOFTWARE DE ANÁLISIS E INFORMES DE DATOS



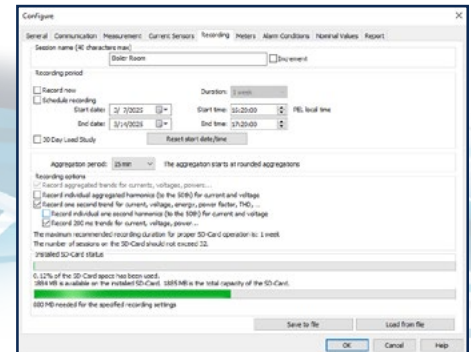
Pendrive USB con software DataView®, manual del usuario y guía de inicio rápido.



La configuración de información básica sobre el apagado automático, nombre y ubicación del instrumento, contraste y brillo de la pantalla (modelos PEL 113 y PEL 115), ajuste del reloj en tiempo real y el formateo de la tarjeta SD se realiza fácilmente desde la pestaña General.



La pestaña Medición especifica el tipo de instalación de distribución eléctrica, índices en tensión, frecuencia nominal, opciones de sonda amperimétrica e índices en corriente.

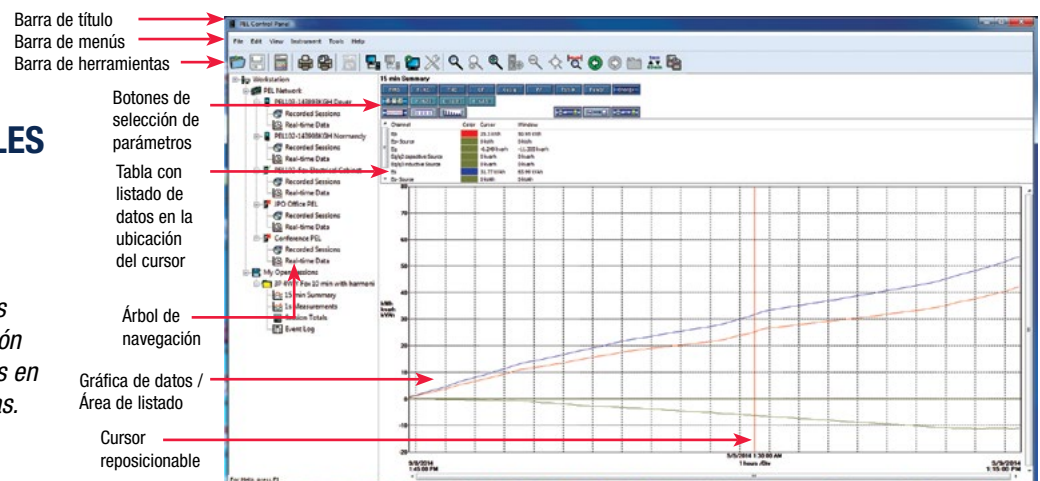


En la pestaña Registro se configura el instrumento para medir (y registrar) durante un período de registro seleccionable por el usuario. También se seleccionan los intervalos de demanda y se verifica la memoria disponible para el almacenamiento de datos.

PANTALLAS TÍPICAS DIGITALES Y GRÁFICAS DE DATAVIEW®

Visualización de Tendencia en el Panel de Control

El Panel de Control para PEL incluye todas las herramientas y los botones de selección necesarios para analizar datos registrados en forma de gráficos de tendencia o de tablas.



¡NUEVO! El Panel de Control para PEL de DataView® permite realizar fácilmente análisis de inspecciones de carga conforme a los requerimientos de la norma NEC 220.87 (EE.UU.)